



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ
26 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1984

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
185

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 528

Αναλυτικό πρόγραμμα μαθηματικών Δ' και Ε' τάξεων και νεοελληνικής γλώσσας Ε' και ΣΤ' τάξεων του δημοτικού σχολείου, τροποποίηση και συμπλήρωση του αναλυτικού προγράμματος του μαθήματος μελέτης περιβάλλοντος της Β' τάξης και εβδομαδιαία ωρολόγια προγράμματα μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 13 του Ν. 309/1976 «περί οργάνωσης και διοίκησης της Γενικής Εκπαίδευσης».
2. Τις διατάξεις του άρθρου 2, του Ν. 186/1975 «περί του Κέντρου Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμορφώσεως...».
3. Τις διατάξεις των παρ. 1 και 4 της αριθ. Η/5421/7.7.1982 (ΦΕΚ 474/18.7.1982 τ. Β') κοινής απόφασης του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «περί αναθέσεως αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».

4. Τις γνωμοδοτήσεις 64/1983—16/1984—18/1984 και 34/1984 του Κέντρου Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμορφώσεως (Κ.Ε.Μ.Ε.).

5. Τη γνωμοδότηση 598/1984 του Συμβουλίου της Επικρατείας με πρόταση του αρμόδιου Υφυπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1.

Αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων

Α' Μαθηματικά Δ' τάξης

ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ
ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- I. Βασικές έννοιες στα σύνολα.
- II. Οι αριθμοί έως το 1.000.000.
- III. Μετρήσεις μεγεθών. Συναρτήσεις αριθμοί.
- IV. Μαθηματικές Πράξεις. Προβλήματα.
- V. Κλασματικοί αριθμοί.
- VI. Δεκαδικοί αριθμοί.
- VII. Γεωμετρία.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

ΠΕΡΙΟΤΕΡΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΠΙΔΕΙΞΕΙΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ
I. Σύνολα (Ανασκόπηση και εμβάθυνση, ώρες: 3)	Οι μαθητές: - Να αντιλαμβάνονται τις σχέσεις του υποσύνολου με το σύνολο - Να συσχετίζουν σύνολα μεταξύ τους.	- Σύνολο και υποσύνολο - Κοινά στοιχεία συνόλων με σύνολο - Προβλήματα συνόλων	Οι μαθητές: - Να δημιουργούν υπερσύνολα με εφημερίδα συνόλων - Να ανακαλύπτουν σύνολα στο περιβάλλον τους - Να διαμερίζουν ένα σύνολο σε υποσύνολα - Να αναπαριστούν τις παραπάνω ενέργειες με διαγράμματα, πίνακες κλπ. - Να μαντεύουν υποσύνολα, όταν τους δίνουν ένα σύνολο - Να επισημαίνουν τα κοινά στοιχεία δύο συνόλων - Να αναπαριστούν με διαγράμματα τη δομή δύο συνόλων - Να βρίσκουν με τη βοήθεια της τούπας των συνόλων τα κοινά πολλαπλάσια και τους κοινούς διαιρέτες δύο αριθμών. - Να εξοικειωθούν στη λύση προβλημάτων με σύνολα
II.α) Οι αριθμοί 0-1.000.000 (Ανασκόπηση και εμβάθυνση)	- Να συλλέξουν τη δομή του δεκαδικού συστήματος αρίθμησης και να την εκφράζουν συμβολικά. - Να ενδεύονται στη δομή του δεκαδικού συστήματος αρίθμησης και να ανακαλύπτουν τις σχέσεις ανάμεσα στις μονάδες διαφόρων τάξεων.	- Οι αριθμοί 0-1.000.000 ως απόλυτοι και τακτικοί. Η θετική αξία των αριθμών τους	- Να ταξινομούν (ομαδοποιούν) με βάση το δέκα, μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες και χιλιάδες να συσχετίζουν τον πληθικό τους αριθμό από το πλήθος των μονάδων τους να αντιλαμβάνονται το εκατομμύριο ως καινούργια μονάδα.
			- Να σχηματίζουν υπούνια σύνολα. - Να μετατρέπουν μονάδες ανώτερης τάξης σε κατώτερης και αντίστροφα. - Να διατάσσουν σύνολα να εντάξουν αυτά τα σύνολα και τα αριθμητικά τους σύνολα και να εκφράζουν τις μεταξύ τους σχέσεις με τα σημεία της ισοτιμίας και της ανισότητας. - Να αριθμούν από δέκα, εκατό και χίλια, κατευθεία και κατ'αντίστροφα οσά.
III. Μετρήσεις Μεγεθών. Εύασηγή στους συμ- μειγείς αριθ- μούς.	- Να αναπτύξουν τη δεξιότητα μέτρησης του χώρου, του χρόνου και του χρήματος, με τη χρήση των σταθερών μονάδων μέτρησης και των υποδιαιρέσεών τους. - Να αποδίδουν τα δεδομένα των μετρήσεων με συμμειγείς αριθμούς. - Να εισαχθούν στην έννοια και γραφή των συμμειγών αριθμών.	- Μέτρηση μήκους, πλάτους, ύψους: Το μέτρο και οι υποδιαιρέσεις του. Το χιλιόμετρο. - Το νομισματικό μας σύστημα: Η δραχμή. Τα πολλαπλάσια και οι υποδιαιρέσεις της. Μέτρηση βάρους και χωρητικότητας: Το κιλό και οι υποδιαιρέσεις του το λίτρο. Μέτρηση επιφάνειας: Το τετραγωνικό μέτρο και οι υποδιαιρέσεις του, σε τετραγωνικά εκταστάματα.	- Να εκτιμούν (πιθανολογούν) με το "μάτι" αποστάσεις και μετά να ελέγξουν την εκτίμησή τους με τη μέτρηση. - Να αναγνωρίζουν και να διακρίνουν τις υποδιαιρέσεις και τα πολλαπλάσια του μέτρου. - Να κατασκευάζουν το μέτρο. - Να επισημαίνουν προβληματικές καταστάσεις που προλαμβάνουν μετρήσεις μήκους και να επινοούν οι ίδιοι τέτοιες καταστάσεις. - Να φράζουν και να κατανοούν τα δεδομένα μετρήσεων με συμμειγείς αριθμούς. - Οι στόχοι όπως αυτοί της προηγούμενης παραγράφου και σε αντιστά με το νομισματικό μας σύστημα, με εκτιμήσεις βάρους και χωρητικότητας, με εκτιμήσεις επιφανείων, με εκτιμήσεις χρόνου και θερμοκρασίας.

IV. Μαθηματικές
πράξεις και
προβλήματα
στους αριθ-
μούς
0-I.000.000

- Να βελτιώσουν την υπολογιστική δεξιότητά τους για την εκτέλεση των τεσσάρων αριθμητικών πράξεων.
- Να απαιτούν με περισσότερη ευχέρεια τότε θα χρησιμοποιούν την κάθε πράξη.
- Να συνλλάβουν τις ιδιότητες των αριθμητικών πράξεων και να επισημαίνουν τις συνέπειές τους.
- Να επινοούν προβλήματα που σχετίζονται με τις επιπτώσεις τους καθώς και ποικίλες διαδικασίες για τη λύση τους.

- Ο χρόνος και οι υποδιαιρέσεις του. Ο ετών.
- Η ώρα και οι υποδιαιρέσεις της.
- Μέτρηση θερμοκρασίας: Το θερμόμετρο.
- Η πράξη της πρόσθεσης

- Να απαιτούν τότε θα κάνουν πρόσθεση
- Να εμβιβάζουν στην τεχνική της πρόσθεσης.
- Να κατανοήσουν τις ιδιότητες της πρόσθεσης: αντιμεταθετική, προσεταιριστική και την προσαρά τους.
- Να εκτελούν νοερά προσθέσεις.

- Η πράξη της αφαίρεσης

- Η πράξη της πρόσθεσης και της αφαίρεσης ως αντίστροφες ενέργειες (πράξεις)
- Αλλαγές στα αθροίσματα και τις διαφοράς πρόσθεση περισσότερων προσθετέων.

- Να απαιτούν τότε θα κάνουν αφαίρεση
- Να εμβιβάζουν στην τεχνική της αφαίρεσης
- Να εκτελούν νοερά αφαιρέσεις
- Να δημιουργούν αντίστροφα προβλήματα με αναδόληση των σχέσεων του αρχικού.
- Να βρίσκουν τον άγνωστο όρο σε προσθέσεις και αφαιρέσεις.
- Να προσθέτουν και αφαιρούν αριθμούς κατευθεία και κατ'αντίστροφη φορά, με αντιμετώπιση και με περικύλους συνδυασμούς.
- Να εμβιβάζουν στην τεχνική των πράξεων με πολυψήφιους αριθμούς.
- Να απαιτούν με περισσότερη ευχέρεια, τότε θα κάνουν πρόσθεση και αφαίρεση
- Να εκτελούν νοερά προσθέσεις και αφαιρέσεις
- Να συσχετίζουν ενέργειες και να καταλήγουν σε γενικεύσεις.
- Να δικαιολογούν αλλαγές στα αθροίσματα και τις διαφορές.
- Να βρίσκουν τον προσθετέο που παραλείπεται σε τερισότερους από δύο προσθετέους.

Ε πράξη του πολλαπλασιασμού

- Να απαιτούν τότε θα κάνουν πολλαπλασιασμό.
- Να κατανοήσουν ότι ο πολλαπλασιασμός είναι σύντομη πρόσθεση.
- Να εμβιβάζουν στην τεχνική του πολλαπλασιασμού
- Να κατανοήσουν τις ιδιότητες του πολλαπλασιασμού: αντιμεταθετική, προσεταιριστική και την προσαρά τους.
- Να κατανοήσουν ότι ο πολλαπλασιασμός είναι πράξη επιμεριστική σε σχέση με την πρόσθεση και την αφαίρεση και να εφαρμόζουν την ιδιότητα αυτή στη λύση απλών προβλημάτων.

• Η πράξη της διαίρεσης

- Να απαιτούν νοερά πολλαπλασιασμούς.
- Να βρίσκουν πολλαπλάσια αριθμών, για να προετοιμαστούν για την πράξη της διαίρεσης
- Να απαιτούν τότε θα κάνουν διαίρεση
- Να εμβιβάζουν στην τεχνική της διαίρεσης
- Να εκτελούν νοερά διαφάσεις
- Να κατανοήσουν ότι η διαίρεση είναι πράξη επιμεριστική, σε σχέση με την πρόσθεση και την αφαίρεση και να εφαρμόζουν την ιδιότητα αυτή στη λύση απλών προβλημάτων.

• Η πράξη του πολλαπλασιασμού και της διαίρεσης ως αντίστροφες ενέργειες (πράξεις).

• Αλλαγές στα γινόμενα και τα πηλίκια πολλαπλασιασμός και διαίρεση με το 10, 100 και 1000
Τα γινόμενα πολλών παραγόντων.

- Να δημιουργούν αντίστροφα προβλήματα με αναδόληση των σχέσεων του αρχικού.
- Να βρίσκουν τον άγνωστο όρο σε πολ/σμούς και διαιρέσεις.
- Να συσχετίζουν ενέργειες και να καταλήγουν σε γενικεύσεις.
- Να δικαιολογούν αλλαγές στα γινόμενα και τα πηλίκια.
- Να κατανοήσουν ότι ο πολλαπλασιασμός και η διαίρεση είναι πράξεις επιμεριστικές σε σχέση με τη πρόσθεση και την αφαίρεση και να εφαρμόζουν την ιδιότητα αυτή στη λύση σύνθετων αριθμητικών προβλημάτων.
- Να βρίσκουν το γινόμενο περισσότερων από δύο αριθμών με πολλούς τρόπους.
- Να κατανοήσουν τη διαδικασία μάθησης πολλαπλασιασμών και διαιρέσεων με το 10, 100 και 1000 και να την εφαρμόζουν στην πρακτική εργασία.
- Να λύνουν το αρχικό πρόβλημα δοώντας τις σχέσεις των στοιχείων του σε μια αριθμητική παράσταση να μετα-

• Σύνθετα αριθμητικά προβλήματα
(προβλήματα που προσεχονται

για μετασχηματισμό και επιδέχονται περισσότερες από μία λύσεις).

V. Κλασματικοί αριθμοί· πιθανότητες

- Να κατανοούν τα κλάσματα ως μέρη συνόλων.
- Να κατανοήσουν τις έννοιες των αμύντων, ετερόντων και ισοδύναμων κλασμάτων.
- Να αποκτήσουν την υπολογιστική δεξιότητα πρόσθεσης και αφαίρεσης αμύντων κλασμάτων μέσα στα πλαίσια της λύσης απλών προβλημάτων.

Κλασματικές μονάδες· Κλασματικοί αριθμοί· πιθανότητες· ισοδύναμα κλάσματα· ιδιότητες· ισοδύναμα κλασμάτων· σειρές ισοδύναμων κλασμάτων· σύγκριση κλασμάτων με την ακεραία μονάδα· εξαγωγή ακεραίων μονάδων από καταχρηστικά κλάσματα· τροπή μικτού σε κλάσμα· ομώνυμα και ετερόνυμα κλάσματα.

σχηματίζουν τις σχέσεις των στοιχείων του και να δημιουργούν αντίστροφο, να βρίσκουν και άλλο τρόπο λύσης του αρχικού να δημιουργούν άλλο πρόβλημα με τους ίδιους αριθμούς και άλλο περιεχόμενο, να λύνουν το ασχικό με άλλους αριθμούς.

- Να δημιουργούν σύνθετα αριθμητικά προβλήματα.
- Να προβαίνουν σε διαδοχικές διχοτομήσεις πραγμάτων και πληθυσμότητων και να ονομάζουν τα μέρη.
- Να ανασυνθέτουν τις μονάδες που διαδοχικά διχοτομήσαν ενώοντας τα μέρη τους.
- Να δημιουργούν κλασματικούς αριθμούς με την επανάληψη της κλασματικής μονάδας.
- Να συγκρίνουν κλασματικές μονάδες και κλασματικούς αριθμούς και να τους διατάσσουν.
- Να υπολογίζουν τη συχνότητα γεγονότων και να πιθανολογούν αποτελέσματα ενεργειών τους χειριζόμενοι πρόγματα να αποδίδουν τις σχέσεις αυτές με κλάσματα.

- Να κατανοήσουν ότι κάθε κλάσμα παριστάνει μία διαίρεση.
- Να δημιουργούν ισοδύναμα κλάσματα.
- Να συγκρίνουν κλάσματα με την ακεραία μονάδα.
- Να κατανοήσουν τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο μικρό αριθμό και το καταχρηστικό κλάσμα.
- Να δικαιολογούν τα αμύντα από τα ετερόνυμα κλάσματα.
- Να εκτελούν προσθέσεις και αφαιρέσεις αμύντων κλασμάτων.
- Να επιγράφουν απλά προβλήματα και να τα λύνουν.
- Να απεικονίζουν με γραφικές παραστάσεις τα δεδομένα προβληματικών καταστάσεων, τα οποία παρουσιάζονται με κλασματικούς αριθμούς.

VI. Εισαγωγή στους δεκαδικούς αριθμούς

- Να εισαχθούν στην έννοια των δεκαδικών αριθμών λυτοί και τακτικοί αριθμοί. Η υπομεσσηρία τα δεκαδικά κλάσματα.
- Να γίνουν ικανοί να γράφουν δεκαδικούς αριθμούς και να αντιλαμβάνονται την αξία τους.
- Να αποκτήσουν την υπολογιστική δεξιότητα πρόσθεσης και αφαίρεσης δεκαδικών αριθμών.

Δεκαδικά κλάσματα· τα δέκατα, τα εκατοστά, και τα χιλιοστά ως απόλυτοι και τακτικοί αριθμοί. Η υπομεσσηρία τα δεκαδικά κλάσματα. Μετατροπή δεκαδικών αριθμών. Πρόσθεση και αφαίρεση δεκαδικών αριθμών. Προβλήματα με δεκαδικούς.

- Να δημιουργούν δεκαδικά κλάσματα.
- Να αναλύουν δεκαδικά κλάσματα.
- Να αναπαριστούν δεκαδικούς αριθμούς.
- Να εκκράζουν αριθμητικά δεκαδικούς αριθμούς.
- Να συγκρίνουν και να διατάσσουν δεκαδικούς αριθμούς.
- Να αναγνωρίζουν, διαβάζουν και γράφουν δεκαδικούς αριθμούς.
- Να δικαιολογούν την αξία των δεκαδικών αριθμών.
- Να κατανοήσουν τη σημασία της υποδιαστολής.
- Να μετατρέπουν δεκαδικά κλάσματα σε δεκαδικούς αριθμούς και αντίστροφα.
- Να απεικονίζουν με γραφικές παραστάσεις δεδομένα μεταφρασών.

- Να προσθέτουν και να αφαιρούν δεκαδικούς αριθμούς με πολλούς τρόπους.
- Να επισημαίνουν και να επινοούν προβληματικές καταστάσεις προσθαφαιρέσης δεκαδικών αριθμών.
- Να ταξινομούν αντικείμενα και γεωμετρικά στοιχεία με βάση το σχήμα τους.
- Να τετραγώνουν και να ενώνουν γεωμετρικά σώματα, ανασυνθέτοντας το όλο και τη μορφή τους.
- Να ξεδιπλώνουν και να διπλώνουν αναπτύγματα στερεών και να δικαιολογούν τις μεταξύ τους σχέσεις.
- Να κατασκευάζουν γεωμετρικά στερεά σώματα με διάφορα υλικά.
- Να προσλαμβάνουν το σχήμα που θα προκύψει από την έωση ή την τμή στερεών.
- Να προσεγγίζουν εμπειρικά την έννοια του όγκου.
- Να δικαιολογούν τα επίπεδα σχήματα στις επιφάνειες των στερεών.

VII. Γεωμετρία (ανασκόπηση, ευβάθιση, επέκταση προηγούμενων)

- Να διευρύνουν τις γνώσεις τους πάνω σε βασισμένες γεωμετρικές έννοιες.
- Να γνωρίσουν συστηματικότερα διάφορα γεωμετρικά σώματα.

Στερεά γεωμετρικά σχήματα, κύβος, στερεό ορθογώνιο, κύλινδρος, πυραμίδα· περιπτώσεις για τον κύβο και το στερεό ορθογώνιο.

Επίπεδα γεωμετρικά σχήματα: τετράγωνο, ορθόγώνιο

τρίγωνο - είδη τριγώνων - κύκλος - Να ταξινομήσουν επίπεδες επιφάνειες.

πολύπλευρα - μέτρηση περιμέτρου. - Να κατασκευάζουν με διάφορα υλικά επίπεδα γεωμετρικά σχήματα.

- Να κατανοήσουν ότι όλα τα σημεία της περιφέρειας του κύκλου απέχουν εξίσου από το κέντρο του.
- Να συσχετίζουν μεταξύ τους επίπεδα γεωμετρικά σχήματα.
- Να τεμαχίζουν επίπεδες επιφάνειες και να ενώνουν τα κομμάτια τους αναδημιουργώντας το όλο.
- Να μεγαλώνουν και να μικραίνουν επίπεδες επιφάνειες και να ονομάζουν το σχήμα που θα προκύψει.
- Να μοντεύουν το σχήμα που θα προκύψει από την τομή επιφανειών.
- Να κατασκευάζουν επίπεδα γεωμετρικά σχήματα, χρησιμοποιώντας το γυάλινο και το διασήτη.
- Να περιστρέφουν επίπεδα γεωμετρικά σχήματα και να ονομάζουν το σχήμα τους.
- Να συγκρίνουν επίπεδα σχήματα ως προς τις διαστάσεις τους.
- Να προσεγγίσουν εμπειρικά την έννοια του εμβαδού των επιπέδων γεωμετρικών σχημάτων: τετραγώνου-ορθογώνιου.

• Σημεία - γραμμές - είδη γραμμών - ευθύγραμμα τμήματα - ημιευθείες. Επιφάνειες. Μέτρηση-σύγκριση-άθροισμα-διαφορά ευθύγραμμων τμημάτων. Ανάγνωση σχεδίου με κλίμακα.

- Να κατανοήσουν την έννοια του σημείου.
- Να κατανοήσουν ότι η γραμμή είναι το σχήμα που σχηματίζεται από ένα κινούμενο σημείο.
- Να δείχνουν και να αναγνωρίζουν τα είδη των γραμμών.
- Να χαράζουν τα είδη των γραμμών.
- Να ανακαλύπτουν τις σχέσεις που διέτουν: τις γραμμές, την ευθεία, και την ημιευθεία, την ευθεία και το ευθύγραμμο τμήμα.
- Να ανακαλύπτουν τα είδη γραμμών στο περιβάλλον τους.
- Να κατανοήσουν τη διαφορά που υπάρχει μεταξύ μιας επιφάνειας και της γραμμής που την περικλείει.
- Να μετρούν, να συγκρίνουν και να βρίσκουν το άθροισμα και τη διαφορά ευθύγραμμων τμημάτων.
- Να διαβάζουν απλά σχέδια με κλίμακα.
- Να δείχνουν τις γωνίες στα επίπεδα σχήματα.
- Να κατανοήσουν ότι η γωνία καθορίζεται από το άνοιγμα των πλευρών της.
- Να διακρίνουν τα είδη των γωνιών χρησιμοποιώντας το γυάλινο.
- Να σχεδιάζουν γωνίες με το γυάλινο.
- Να διακρίνουν τα χαρακτηριστικά των γωνιών (κλειστή-πλευρές-άνοιγμα).
- Να ανακαλύπτουν τα είδη γωνιών στο περιβάλλον τους.
- Να σχεδιάζουν διάφορα διακριπτητικά σχέδια με γωνίες.

• Γωνίες - είδη γωνιών (ορθή-οξεία - αμβλεία)

Β' Μαθηματικά Ε' τάξης

ΠΛΑΝΙΣΤΟ ΤΟΥ ΠΕΡΙΣΧΕΙΣΤΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- I. Ακέραιοι αριθμοί (αριθμοί πάνω από το 1.000.000, συστήματα αρίθμησης αρχαία ελληνική και ρωμαϊκή γραφή, διαιρετότητα).
- II. Συμμεγείς αριθμοί (μετατροπές συμμεγών, πρόσθεση και αφαίρεση συμμεγών, προβλήματα)
- III. Θέσεις ευθειών στο επίπεδο
- IV. Γωνίες, (είδη μέτρηση και κατασκευή)
- V. Πολύγωνα, (είδη, κατασκευή, υπολογισμός περιμέτρου πολύγωνων)
- VI. Ρητοί αριθμοί (έννοια του ρητού, συγκρίσεις και μετατροπές ρητών, οι πράξεις στους ρητούς αριθμούς, σύνθετα κλάσματα).
- VII. Εμβαδόν ευθύγραμμων γεωμετρικών σχημάτων-κατασκευή σχημάτων υπό κλίμακα
- VIII. Κύκλος (στοιχεία κύκλου, μήκος περιφέρειας κύκλου, εγγεγραμμένα κανονικά πολύγωνα σε κύκλο)
- IX. Όγκος (η έννοια του όγκου)
- X. Στοιχεία στατιστικής (στατιστικά στοιχεία, πίνακες, διαγράμματα, η μέση τιμή, προβλήματα)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΕΠΙΛΟΓΕΣΕΠΕΞΗΓΑΣΕΙΣΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές να γίνουν ικανοί :

I. Ακέραιοι αριθμοί

1. Οι αριθμοί πάνω από το 1.000.000

- Η χρησιμοποίηση των αριθμών πάνω από το 1.000.000 κατά την εκτέλεση των αριθμητικών πράξεων.

- Η λύση προβλημάτων με αριθμούς πάνω από το 1.000.000.

- Η εκμάθηση του τρόπου αρίθμησης σε άλλα αριθμητικά συστήματα.

- Πίναξ και σφαγελία των αριθμών, πάνω από το 1.000.000 - ιδιαίτερη αξία των ψηφίων

- Σύγκριση και διάταξη αριθμών πάνω από το 1.000.000

- Το πενταδικό σύστημα αρίθμησης

- Το δεκάδικό σύστημα αρίθμησης

- Να κατανοήσουν τη θεσιακή αξία των ψηφίων σε αριθμούς πάνω από το 1.000.000

- Να γράφουν και να απαγγέλλουν αριθμούς μεγαλύτερους από το 1.000.000

- Να συγκρίνουν και να διατάζουν αριθμούς μεγαλύτερους από το 1.000.000.

2. Συστήματα αρίθμησης

3. Η ελληνική και ρωμαϊκή γραφή των αριθμών

4. Διαιρετότητα

- Η παρουσίαση ενός αριθμού με άλλα συμβολικά μέσα.

- Η εύρεση των πολλαπλασίων και των διαιρετών ακέραιων αριθμών

- Η γραφή των αριθμών I-20 με ελληνικά και ρωμαϊκά ψηφία.

- Πολλαπλάσια και διαιρέτες ακέραιων αριθμών

- Κριτήρια διαιρετότητας

- Κοινά πολλαπλάσια - Ελάχιστο Κοινό πολλαπλάσιο (ΕΚΠ)

- Κοινοί διαιρέτες - Μέγιστος Κοινός διαιρέτης (ΜΚΔ)

- Να κατανοήσουν τη δομή του πενταδικού συστήματος αρίθμησης.

- Να κατανοήσουν τη δομή του δεκάδικου συστήματος αρίθμησης.

- Να γράφουν και να διαβάζουν ακέραιους αριθμούς με ελληνικά και ρωμαϊκά ψηφία στις δύο πλάτες δεκάδες.

Να βρίσκουν:

- Τα πολλαπλάσια και τους διαιρέτες δοσμένων ακέραιων αριθμών.

- αν ένας δοσμένος ακέραιος αριθμός είναι διαιρετός από έναν άλλο, χρησιμοποιώντας τα κριτήρια διαιρετότητας

- τα κοινά πολλαπλάσια δοσμένων ακέραιων αριθμών με τη χρησιμοποίηση της τομής συνόλων.

- το Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο (ΕΚΠ) δοσμένων ακέραιων από την τομή των συνόλων ή ξεκινώντας από το μεγαλύτερό τους

- τους κοινούς διαιρέτες δοσμένων ακέραιων αριθμών με τη χρησιμοποίηση της τομής συνόλων

- το Μέγιστο Κοινό Διαιρέτη (ΜΚΔ) δοσμένων ακέραιων από την τομή συνόλων και με τη μέθοδο των υπολοίπων.

II. Συμμεγείς αριθμοί

I. Μετατροπές

- Η διαδικασία μετατροπής συμμεγών αριθμών

- Μετατροπή συμμεγής σε ακέραιο

- Μετατροπή ακεραίου σε συμμεγή

- Να μετατρέπουν σε μονάδες της τελευταίας τους τάξης συμμεγείς αριθμούς που εκφράζουν μήκος, βάρος ή χρόνο.

- Να σχηματίζουν συμμεγείς αριθμούς από ακέραιους που εκφράζουν μονάδες τελευταίας τάξης των παλαιών μεγεθών.

2. Πρόσθεση και αφαίρεση συμμεγών αριθμών

- Η απόκτηση της λογιστικής δεξιότητας για την πρόσθεση και την αφαίρεση συμμεγών αριθμών, στα πλαίσια της λύσης προβλημάτων.

- Πρόσθεση και αφαίρεση συμμεγών αριθμών

- Να κατανοήσουν το μηχανισμό της πρόσθεσης και αφαίρεσης συμμεγών αριθμών και να τον χρησιμοποιούν σωστά.

- Να λύουν εύκολα και συνθετότερα προβλήματα με δομένα από τον κόσμο της εμπειρίας τους.

III. Θέσεις ευθείων στο επίπεδο

I. Ευθείες τεινόμενες και παράλληλες

- Η διαπίστωση της ομοιότητας μεταξύ δύο ευθειών που είναι επιπλάσιες

- Ευθείες τεινόμενες

- Να διακρίνουν στο ίδιο επίπεδο ευθείες, που είναι τεινόμενες να έχουν ένα κοινό σημείο (τεινόμενες).

Να διαπιστώνουν με το γυάλισμα ότι δύο τεινόμενες ευθείες μπορούν να σχηματίζουν τέσσερις γωνίες ορθές (ευθείες που τέμνονται κάθετα) ή δύο οξείες γωνίες και δύο αμβλείες (ευθείες που δεν τέμνονται κάθετα, αλλά πλάγια).

- Να αναγνωρίζουν και να αναφέρουν περιπτώσεις -

- ινόμενων ευθειών από το περιβάλλον τους.
- Να χαράζουν με τη βοήθεια του κανόνα τελειωμένες ευθείες
 - Να φέρουν κάθετη σε ευθεία από σημείο που ανήκει ή όχι σε αυτή με τη χρήση του γυάμου και του κανόνα.
 - Να διακρίνουν στο ίδιο επίπεδο ευθείες που δεν έχουν κοινό σημείο (παράλληλες)
 - Να αναγνωρίζουν και να αναφέρουν περιπτώσεις παράλληλων ευθειών από το περιβάλλον τους
 - Να χαράζουν, με τη βοήθεια του γυάμου και του κανόνα, παράλληλες ευθείες.
 - Να μπορούν να συμβολίζουν και να διαβάζουν μια γωνία και με τους τρεις καθιερωμένους τρόπους.
 - Να γνωρίζουν το μοιρογνωμόνιο και τη χρήση του.
 - Να μπορούν να μετρούν δοσμένες γωνίες με το μοιρογνωμόνιο.
 - Να συγκρίνουν τις γωνίες που σχηματίζονται από δύο τελειωμένες ευθείες.
 - Να κατασκευάζουν γωνίες με δοσμένο το μέτρο τους, χρησιμοποιώντας το μοιρογνωμόνιο και τον κανόνα.
 - Να κατασκευάζουν γωνίες ίσες με το άθροισμα ή τη διαφορά δοσμένων γωνιών.
- Ευθείες παράλληλες
- Συμβολισμός και ονομασία γωνιών μοιρογνωμόνιο - Μέτρηση και σύγκριση γωνιών.
- Κατασκευή γωνιών - Άθροισμα και διαφορά γωνιών
- Στοιχεία τριγώνων - Είδη τριγώνων από τις γωνίες τους
- Είδη τριγώνων από τις πλευρές τους - Βάση και ύψος τριγώνων
- Κατασκευές τριγώνων
- Στοιχεία τετραπλεύρου - Είδη τετραπλεύρου
- Παράλληλογράμμο
- Κατασκευή παραλληλογράμμου
- Στοιχεία πολυγώνου - Κανονικά Πολύγωνα
- Πολύγωνα
- Η αναγνώριση των στοιχείων του τριγώνου, η διάκριση των τριγώνων σε κατηγορίες και η κατασκευή τριγώνων.
- Η αναγνώριση των στοιχείων ενός τετραπλεύρου, η διάκριση των τετραπλεύρων σε κατηγορίες και η κατασκευή τους.
- Η επισημείωση διατομών και σημιοτήτων στα διάφορα είδη των τετραπλεύρων.
- Η αναγνώριση των στοιχείων των πολυγώνων και η διάκριση των πολυγώνων σε κατηγορίες.
- Η αναγνώριση των στοιχείων ενός τριγώνου με γράμματα και να ορίζουν τα στοιχεία του.
- Να διακρίνουν τα τρίγωνα σε ορθογώνια, οξυγώνια, αμβλύγώνια, ύστερα από μέτρηση των γωνιών τους.
- Να διακρίνουν τα τρίγωνα σε ισοπλευρα, ισοσκελή ή οκαληνά, μετάντας τις πλευρές τους με το διαβήτη.
- Να διαπιστώνουν με μετρήσεις ότι το άθροισμα των γωνιών του κάθε τριγώνου είναι ίσο με 180°
- Να διακρίνουν τις διαστάσεις ενός τριγώνου και να χαράζουν το ύψος του σε ορισμένη βάση.
- Να κατασκευάζουν ορθογώνια, ισοσκελή και ισοπλευρα τρίγωνα, χρησιμοποιώντας το χάρακα, το γυάμο, το διαβήτη και το μοιρογνωμόνιο.
- Να αναγνωρίζουν τις κορυφές ενός τετραπλεύρου με γράμματα και να το διαβάζουν.
- Να αναγνωρίζουν στα τετράπλευρα τις πλευρές, τις κορυφές και τις γωνίες τους.
- Να διακρίνουν από τα τετράπλευρα τα παραλληλόγραμμα και να το δικαιολογούν.
- Να χαράζουν τις διαγώνιες των τετραπλεύρων.
- Να διαπιστώνουν και να δικαιολογήσουν ότι το άθροισμα των γωνιών του κάθε τετραπλεύρου είναι 360° .
- Να αναγνωρίζουν στα παραλληλόγραμμα τις γωνίες, τις κορυφές και τις διαγώνιους.
- Να διακρίνουν από τα παραλληλόγραμμα τους ρόμβους και τα ορθογώνια και από τα ορθογώνια τα τετράγωνα.
- Να αναγνωρίζουν στα ορθογώνια παραλληλόγραμμα τις διαστάσεις τους.
- Να χαράζουν στο πλάγιο παραλληλόγραμμα και στο ρόμβο το ύψος σε ορισμένη βάση.
- Να κατασκευάζουν παραλληλόγραμμα δικής τους επιλογής ή με δοσμένα στοιχεία.
- Να αναγνωρίζουν με γράμματα τις κορυφές των πολυγώνων, να διαβάζουν και να χαρακτηρίζουν τα πολύγωνα από τον αριθμό των γωνιών ή των πλευρών ή των κορυφών τους.
- Να χαράζουν τις διαγώνιες ενός πολυγώνου.

4. Περίμετρος
πολυγώνων

- Ο υπολογισμός της περιμέ-
τρου των πολυγώνων
- Υπολογισμός της περιμέτρου σε
ισοσκελή τρίγωνα, παραλληλόγραμμο
και ισοπλευρά πολύγωνα.
- Υπολογισμός του μέτρου του
μήκους μιας πλευράς πολυγώνου

- Να διακρίνουν από τα πολύγωνα τα ισοπλευρά και
τα κανονικά.
- Να υπολογίζουν το άθροισμα των γωνιών ενός πολυ-
γώνου, χωρίζοντάς το σε τρίγωνα με διαγώνιες που
χαράσσονται από μία του κορυφή.
- Να κατανοήσουν τον τρόπο υπολογισμού της περιμέ-
τρου σε ισοσκελή τρίγωνα και παραλληλόγραμμο.
- Να υπολογίζουν την περίμετρο σε ισοπλευρά πολύγωνα.
- Να υπολογίζουν το μέτρο του μήκους μιας πλευράς
ισοπλευρού πολυγώνου, όταν είναι γνωστή η περι-
μετρός του.
- Να υπολογίζουν το μέτρο του μήκους καθενιάς από τις
πλευρές ισοσκελούς τριγώνου ή παραλληλόγραμμου,
όταν είναι γνωστά η περίμετρος και το μέτρο του
μήκους μιας πλευράς τους.

Να κατανοήσουν πληρέστερα:

- την κλασματική μονάδα όχι μόνο με τη θεώρησή της
ως μέρος της ακεραίας μονάδας, αλλά και ως μέρος
ενός συνόλου - μονάδας.
- το σχηματισμό του κλασματικού αριθμού από την
επανάληψη της κλασματικής μονάδας.
- το ρόλο των όρων του κλάσματος.
- ότι το κλάσμα δηλώνει τη διαίρεση του αριθμητή
με τον παρονομαστή.
- την έννοια της δεκαδικής κλασματικής μονάδας.
- το σχηματισμό του δεκαδικού κλάσματος από την
επανάληψη της δεκαδικής κλασματικής μονάδας.
- τον τρόπο έκφρασης του δεκαδικού κλάσματος σε
δεκαδικό αριθμό και αντίστροφα.
- Να κατανοήσουν ότι κάθε ακεραίος αριθμός μπορεί
να γραφτεί ως κλάσμα με αριθμητή τον ίδιο τον
ακέραιο και παρονομαστή τη μονάδα.
- Να κατανοήσουν την έννοια του ρητού αριθμού με
την υπαγωγή του ακεραίου, του δεκαδικού και του
κλασματικού αριθμού στη μορφή $\frac{a}{b}$, όπου a, b
ακέραιοι και $b \neq 0$.
- Να αντιληφθούν ότι η αξία μιας κλασματικής μονάδας
εξαρτάται από τον παρονομαστή της και ότι αυτή
μεταβάλλεται με τη μεταβολή του.
- Να συγκρίνουν γενικά, κλασματικές μονάδες και να
τις διατάσσουν.
- Να συγκρίνουν ένα κλάσμα με την ακεραία μονάδα και

να προσδιορίζουν πότε είναι μικρότερο, ίσο ή
μεγαλύτερο απ' αυτή.

- Να αναλύουν κλάσματα μεγαλύτερα από την ακεραία
μονάδα, χρησιμοποιώντας κλάσματα ίσα με την ακερά-
ια μονάδα, και να σχηματίζουν ακεραίους ή μικτούς
αριθμούς.
- Να μετασχηματίζουν καταχρηστικά κλάσματα σε ακε-
ραίους ή μικτούς αριθμούς, διακρίνοντας τον αριθμη-
τή δια του παρονομαστή τους.
- Να γράφουν τους μικτούς αριθμούς με μορφή κλά-
σματος.
- Να μετασχηματίζουν ακεραίο αριθμό σε ισοδύναμο
κλάσμα με δοσμένο παρονομαστή.
- Να σχηματίζουν σειρές ισοδύναμων κλασμάτων με
πολλαπλασιασμό ή διαίρεση των όρων του αρχικού
κλάσματος με τον ίδιο αριθμό.
- Να κατανοήσουν ότι η αξία ενός κλάσματος δε με-
ταβάλλεται, όταν και οι δύο όροι του πολλαπλα-
σιαστούν ή διαιρεθούν με τον ίδιο αριθμό.

VI. Ρητοί αριθμοί1. Έννοια του
ρητού

- Η δικαιολόγηση της υπα-
γωγής των ακεραίων, των
δεκαδικών και των κλα-
σματικών αριθμών στη
γενικότερη έννοια του
ρητού αριθμού.
- Κλασματική μονάδα
- Κλασματικός αριθμός

Δεκαδική κλασματική μονάδα -
δεκαδικό κλάσμα - δεκαδικός
αριθμός.

- Ο ακεραίος ως κλάσμα με παρο-
νομαστή τη μονάδα

- Ο ρητός αριθμός

2. Συγκρίσεις
ρητών αριθμών

- Η σύγκριση και η διά-
ταξη ρητών αριθμών
- Σύγκριση κλασματικών μονάδων

- Σύγκριση κλάσματος με την
ακεραία μονάδα.

- Καταχρηστικό κλάσμα και μικτός
αριθμός

- Μικτός αριθμός - Ακέραιος -
Καταχρηστικό κλάσμα.

- Ισοδύναμα κλάσματα

		<ul style="list-style-type: none"> Διαίρεση κλασμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> Να κατανοήσουν το μηχανισμό της διαίρεσης κλασμάτων και να τον χρησιμοποιούν σωστά. Να κατανοήσουν το μηχανισμό του πολλαπλασιασμού και της διαίρεσης μικτών αριθμών. Να πολλαπλασιάζουν και να διαιρούν κλάσμα με οποιδήποτε αριθμό, μετατρέποντάς τον σε κλάσμα.
	<ul style="list-style-type: none"> Ο πολλαπλασιασμός και η διαίρεση, γενικά, αριθμών με αναγωγή τους σε κλασματική μορφή ή και με άλλους τρόπους όπου αυτό είναι δυνατό. 	<ul style="list-style-type: none"> Πολλαπλασιασμός και διαίρεση μικτών αριθμών Πολλαπλασιασμός και διαίρεση κλάσματος με ακέραιο, με μικτό με δεκαδικό ή με συμμεγρή Πολλαπλασιασμός και διαίρεση ακεραίου με κλάσμα ή με μικτό Πολλαπλασιασμός δεκαδικού με ακέραιο 	<ul style="list-style-type: none"> (Ο στόχος της προηγούμενης ενότητας για το περιεχόμενο της ενότητας αυτής. Να κατανοήσουν το μηχανισμό πολλαπλασιασμού δεκαδικού με ακέραιο και να τον χρησιμοποιούν με ευχέρεια. (Ο στόχος της προηγούμενης ενότητας για το περιεχόμενο της ενότητας αυτής. Να κατανοήσουν το μηχανισμό διαίρεσης δεκαδικού με ακέραιο και να τον χρησιμοποιούν με ευχέρεια. (Ο στόχος της προηγούμενης ενότητας για το περιεχόμενο της ενότητας αυτής. (Ο στόχος της προηγούμενης ενότητας για το περιεχόμενο της ενότητας αυτής. Να κατανοήσουν ότι το σύνθετο κλάσμα δηλώνει τη διαίρεση δύο κλασματικών αριθμών Να τρέπουν σύνθετα κλάσματα σε απλά Να εκτελούν πράξεις με σύνθετα κλάσματα Να κατανοήσουν τις υποδιαίρεσεις και πολλαπλασία του τεταγωνικού μέτρου και να τα χρησιμοποιούν στη λύση προβλημάτων.
VII. <u>Εμβαδό - Κατασκευές υπό κλίμακα</u>	<ul style="list-style-type: none"> Η πληρότερη κατανόηση της έννοιας του εμβαδού και των κατασκευών υπό κλίμακα 	<ul style="list-style-type: none"> Πολλαπλασιασμός δεκαδικού με δεκαδικό Διαίρεση δεκαδικού με ακέραιο Διαίρεση ακεραίου με δεκαδικό Διαίρεση δεκαδικού με δεκαδικό Σύνθετα κλάσματα Το τεταγωνικό μέτρο Εμβαδό παραλληλογράμμου Εμβαδό τριγώνου Κατασκευή υπό κλίμακα ορθογώνιων παραλληλογράμμου 	<ul style="list-style-type: none"> Να κατανοήσουν το μηχανισμό υπολογισμού του εμβαδού στα παραλληλόγραμμα και να λύνουν σχετικά προβλήματα από τον κόσμο της εμπειρίας τους. (Ο στόχος της προηγούμενης ενότητας για το περιεχόμενο της ενότητας αυτής. Να κατανοήσουν πληρότερα την έννοια των κατασκευών υπό κλίμακα. Να σχεδιάζουν υπό κλίμακα 1:10, 1:100 και 1:1000 ορθογώνιες επιφάνειες. Να γνωρίσουν συστηματικά τα στοιχεία του κύκλου: κέντρο, ακτίνα, διάμετρο, τόξο, καί γραφή. Να κατανοήσουν το μηχανισμό υπολογισμού του μήκους της περιφέρειας του κύκλου και να λύνουν σχετικά προβλήματα. Να εγγράφουν σε κύκλο τετράγωνα και κανονικά οκτάγωνα, κανονικά εξάγωνα και ισόπλευρα τρίγωνα. Να προσεγγίσουν περαιτέρω την έννοια του όγκου, χρησιμοποιώντας το κυβικό μέτρο. Να συγκεντρώνουν και να καταγράφουν στατιστικά στοιχεία από το περιβάλλον τους. Να παρουσιάζουν στατιστικά στοιχεία με πίνακες και γραφικές παραστάσεις. Να κατανοήσουν την έννοια του μέσου όρου, να υπολογίζουν την αριθμητική τιμή του και να λύνουν σχετικά προβλήματα. Να δημιουργούν νοητικούς συνδυασμούς δύο (ή περισσότερων) οποιονδήποτε στοιχείων ενός συνόλου. Να αναλύουν νοητικούς συνδυασμούς στα στοιχεία τους. Να δένουν ξεχωριστές νοητικές πράξεις σε ένα σύστημα. Να ακολουθούν εναλλακτικούς τρόπους για την κατανόηση του ίδιου σκοπού με βάση τη συνδυαστική,
VIII. <u>Κύκλος</u>	<ul style="list-style-type: none"> Η αναγνώριση των βασικών στοιχείων του κύκλου, ο υπολογισμός του μήκους της περιφέρειας του και η εγγραφή κανονικών πολυγώνων σε κύκλο. 	<ul style="list-style-type: none"> Στοιχεία του κύκλου Μήκος της περιφέρειας του κύκλου Εγγραφή κανονικών πολυγώνων σε κύκλο 	
IX. <u>Όγκος</u>	<ul style="list-style-type: none"> Η εισαγωγή στην έννοια του όγκου. 	<ul style="list-style-type: none"> Έννοια του όγκου 	
X. <u>Στοιχεία στατιστικής και γραφικές παραστάσεις</u>	<ul style="list-style-type: none"> Η απόδοση με γραφικές παραστάσεις στατιστικών δεδομένων. 	<ul style="list-style-type: none"> Γραφικές παραστάσεις Έννοια και υπολογισμός μέσου όρου 	
XI. <u>Εισαγωγή στη λογικο-μαθηματική σκέψη</u>	<ul style="list-style-type: none"> Η εισαγωγή στη διαδικασία της συλλογιστικής. 	<ul style="list-style-type: none"> Πράξεις και ακαίρεση πρωτογενών τάξεων. Πολλαπλασιασμός τάξεων και σχέσεων 	

• Αναλογίες

Г' - НЕДЕЛЯНИК ПАСТІА І'КАС Г' ТАБІН

1. FROM KAI CHIAIQUEN

Συνεπώς του γλωσσικού καϊάματος για όλες τις τάξεις είναι να βοηθήσει τα παιδιά να οικειοποιηθούν, στο μέτρο των δυνατοτήτων τους, τον εκπαιδευτικό πλούτο και τους μηχανισμούς της νεοελληνικής γλώσσας (σημασιολογία), ώστε να διευκολυνθεί τόσο η περαιτέρω τους ανάπτυξη όσο και η αποτελεσματική επικοινωνία τους με το περιβάλλον.

Πα τις μέρες ε'μαι π' ελπιώτερος επιβιώσεις είναι

- ο εμπλουτισμός της γλώσσας των παιδιών, προσαρμογής και γραπτής, με νέες λέξεις και σφαιρικές
- η τελειοποίηση των δεξιοτήτων που κάνουν τον καλό αμειψιτή, αεισώφ και ενσυνείδητο
- η σπουδή γραμμικά με κείμενα συζητημάτων λόγου
- η σπουδή, σε ποικίλο επίπεδο, ποιητική, δοκίμια και λειψομετρικών στοιχείων της νεοελληνικής
- ο ορισμός σε γενικές παρατηρήσεις τα κείμενα και σπουδές της γλώσσας και στη χρήση λεξικών και βιβλίων αναφοράς
- η άσκηση στην γρήγορη γραφή
- Η ευαισθητοποίηση σπάνια σε δείγματα της δημοκρατικής λογοτεχνίας και η καλλιέργεια της αγάπης για το έθνος.

II. BADGE APPEAL

- Κατά τη διαδικασία του μέθης "νεοελληνική γλώσσα" αντιμετωπίζεται στη συνολική της, με τρόπο δηλαδή που όλες οι ειδωτικές ενότητες, συνδυάζονται, να προήγουν την ικανότητα για κατανόηση και έκφραση, που είναι οι δύο άξονες στη διαδικασία της επικοινωνίας. Οι βασικές του μαθήματος (μορφολογική έκφραση, ανάγνωση, γραφή, έκφραση, γραμματική), λεξιλόγιο) δεν έχουν χρονική αυτοτέλεια, δεν εμφανίζονται, αλλά καθυστερημένα χροστί από την εναρμόνισή τους όλες εντάσσονται και εξειδικεύονται μέσα στις ημερήσιες ειδωτικές ενότητες. με έκταση κάθε φορά σε αυξανόμενα τμήματα (π. τομή) του μαθήματος, κατά τις συνηγορίες ενότητες της ειδωτικής.
 - Η ύλη διατάσσεται χρονικά, και αυτό εξηγείται, ότι, κάθε νέα γλωσσική ενότητα ανακαλύπτεται πάνω στις βάσεις που προηγούμενα. Πρέπει, έτσι, όλες κοινοτικές ποσές από βασικές συντακτικές δομές και ένα βασικό λεξιλόγιο, που συντάσσεται και μεθοδικά ενισχύεται και διευκρινίζεται, που, όλες τις κατευθύνσεις. Οι αυτές συντακτικές δομές γίνονται, συνειδητότερες και προβάλλουν εξειδικεύονται, στην έκφραση χρήσης του λόγου. Το βασικό λεξιλόγιο ενισχύεται με τη προσθήκη νέων λέξεων και με εννοιακές και μεταφορικές σημασίες και απορρίπτεται σημασία. Το κλίτικό σύστημα μορφολογείται και ολοκληρώνεται. και γενικά "νεοελληνική γλώσσα γίνεται αντικείμενο σπουδής εξειδικευμένη σε ειδωτικές ενότητες πύχνης της και διεκρίσης.
 - Στο επίκεντρο της διαδικασίας βρίσκεται ο επικοινωνιακός λόγος, με μεγαλύτερη φυσική μονάδα του την πρόταση, αυτός, όμως, να είναι, αυτάρκεια, σε μία αναστάση και καταλήγει το μαθήματος.
 - Η ειδωτική πρόταση να είναι, έτσι, προσανατολισμένη, ότι "σπουδή της γλώσσας να γίνεται πάνω στην [εία τη γλώσσα] τμήτα και, "γλωσσική μάθημα από τη χρήση της γλώσσας, "αυ, είναι" και θεωρεί για τη γλώσσα από γλώσσα της παιδικής εκπαίδευσης της, γενικά, έτσι, ειδωτική, τμήτα με τη δόση και την επανάληψη να καταλήγει σε εξειδικευμένες, τα δε είναι, τη, ειδωτική τους στη γλωσσική επικοινωνία των παιδιών.
 - Η γλωσσική ειδωτική πρόταση να μεθοδεύεται έτσι ώστε ο μαθητής να αποκτά, και να μοιράζει κίνησας όμοιες με αυτές των γλωσσικών λέξεων. Αυτό καταρτίζεται καλύτερα αν το γλωσσικό κείμενο που χρησιμοποιείται, για σπουδή και άσκηση στοίχεται στα ήδη γνωστά και, δεν περιέχει, άλλες δυσκολίες, έτσι, από τη νέα γλωσσικά στοιχεία που εισάγονται, μεθυσμένα για πρώτη φορά και, τους άλλους επαναλαμβάνονται, για καλύτερη επένδυση.
 - Η συστηματική ασκασία που χρησιμοποιείται, στο αναλυτικό πρόγραμμα, είναι σε ότι αφορά τον τομέα της γραμματικής, δεν προσέχεται για τους μαθητές. Μόνο οι βασικότεροι, όσο, χρησιμοποιούνται κατά τη διαδικασία, που, αυτός με πολλή σιελή και με τρόπο διαλεκτικό, ότι, "συνειδητό" δε, είναι, είναι, με καλύτερη γλώσσα.
 - Για τη διεκρίση του γλωσσικού μαθήματος, είναι σε, έτσι, προς το τέλος της πρώτης επικοινωνίας, προσέχονται, δύο βιβλία για το μαθητή σε κάθε τάξη: "Η γλώσσα μου" και το ανάλογο.
- "Η γλώσσα μου" είναι, ένα νέο είδος γραμματικού και συνάμα ένα ενεργητικό βιβλίο μεθοδικό υποστηρίχτης σπουδής της νεοελληνικής γλώσσας. Περιέχει σύντομα κατά κείμενα, που ανταποκρίνονται σε μια σειρά από λειτουργίες επικοινωνίας: είναι υποστηρικτικά από γλωσσική άποψη, αντιπροσωπεύουν τις σημαντικότερες χρήσεις του λόγου, έχουν εννοιακή και μορφολογική και αφορητική κλίση και σχηματίζουν, με τρόπο που γίνεται, πιο εύκολη, και αφορητική.

την αντιμεταβατική, την προσεταιριστική και τη μεταβατική ιδιότητα.

- Να αναποτάξουν αρχικούς συνδυασμούς στοιχείων.
- Να βρίσκουν αμοιβαίες σχέσεις και να τις αντι-σταθμίζουν.
- Να ανακαλύπτουν σχέσεις ποσοτικής αναλογίας, χωρίς ποσοτικό προσδιορισμό τους.

δομική και λειτουργική στοιχεία και συνθήματα της γλώσσας, που είναι απο-
προστατευμένα να διακριθούν με βάση τα κείμενα. Τα κείμενα συνοδεύονται από
γραπτές ερωτήσεις πάνω στα εννοιακά γλωσσικά στοιχεία και συνθήματα,
εργασίες ερευνητικές να εκτελούνται οι περισσότερες πάνω στις οσάσεις του
βιβλίου.

Το ανδρόγυνο περικλείει εκτενέστερα συνήδες κείμενα της νεοελληνικής λογοτεχνίας, χωρίς εισηγίες, και εκπαιδευτικός στόχος του είναι να εφοδιάσει το παιδί κατά το καλό λογοτεχνικό βιβλίο και να το κινήσει να το χροάσει και να το συζητήσει.

Ανάμεσα στα δύο βιβλία υπάρχει η ετήσια έκδοση: Στο βιβλίο "Η γλώσσα μου" τα κείμενα διατίθενται πρωτότυπα στην καθιερωμένη γραφή της δημοτικής σύμφωνα με τις προτάσεις της γραμματικής, ενώ στο Ανθολόγιο παρουσιάζονται πρωτότυπα της υπαρκτής ιδιωματικής των συγγραφέων και κάποιες μεταφράσεις τους από το γράμμα της υποκατάστητης γλώσσας.

III. REFERENCES, STUDIES AND EXPERIMENTAL

A. TROPICIN ERYTHROCYTIA

7. 6. 2019

- Pharmacokinetics (how the drug moves)
absorption, distribution, metabolism, excretion
• Pharmacodynamics (what the drug does)
mechanism of action, therapeutic effects, side effects, toxicity

Index van Inhoudstafelen

ಪ್ರತಿ ಸಂವತ್ಸರದ ೧೦ ನೇ ತಿಂಗಳ ೧೦ ನೇ ದಿನ

Αποκλειστικά προσοχικές ερωτήσεις, σκέψεις, επιθυμίες, σχέδια και προτάσεις κτλ.
Προσφώνηση και χαιρετισμοί στον πατέρα, στην μητέρα, στους γονιούς, ειδικές κτλ.
Αποφύγετε: παλαιότητα, λογισμούς, συνάψεις.
Αποφύγετε: όσα γίνονται καλύτερα σε περ. σχέ-
ση με γράμμα. Προτιμήστε, αφηγών και
όχι κηρύχον.

* SEE ALSO THE REFERENCES

Εκπαιδεύονται με ασφάλεια, υγιεινότητα, ευγένεια και με γλωσσικά αποδοκίμους τρόπους επικοινωνίας.

Διευθύνουν το λόγο τους με λόξεις και βι-
ταίνους ορατικούς τρόπους που προσελκύουν
σε διάφορα προσιτά σημεία της ζώνης.

Αδελφάντων, που φέρουν και την ίδια απάντηση.
Ευνοούνταν τα λόγια τους με ανάλογη στάση
του αμείστορ, ειλικρινή ευχαρίστηση και γέλιο.

wie, die auch andere von anderen.

Es erscheint:

Προσκαίονσαι. τον σμιλητην σιωπῃ, με τσο-
σσην κα: ευχην: υπη προσθηλῃ.

Ακούω με ενσυναίσθητες την αντίληψη και την κοίτη τους.

Ευχαριστώ το τηλεγράφημα και το βόλιντ
αυτὸς πάλι τὸν πατέρα.

Υποβλήσαν σε έλεγχο αυτά που είχαν, δια-
κρίνοντας το πραγματικό από το εικασθητικό,
το γεγονός από τη γλώση, το αντικειμενικό
δράσημα από τη διαστρέψη και την παραγωγή.

διαποτισμένοι, στένουν στις διάφορες
πλειοψηφίες και κομμάτια της γλώσσας, εκτιμώντας
πρωτίστως όσον η αλληλεγγύη των νοσημάτων,
η κοινωνική τους παρουσία, οι συνθήκες,
και οι αλλαγές, η αλληλεγγύη επιλεγμένων
τομέων, το κίνημα, το σύστημα άδου κλπ.

Βιτρίνών και απολαύσεων αριστικών κα-
τασκευών, ισοπέδους λόγου, της απαντήσεως,
αποδείξεως λογοτεχνικών έργων, διαπονήσεως
παιδαγωγεί, αποδείξεως χωριστικών συλλο-
γών.

Επιπλέον: γίνονται από αυτά και σκάνε,
επιλαύζοντας τη γλώσσα τους με νέες λέξεις
και συντακτικές υποστηρίξεις.

Τα παιδιά ως συμπαίτες:
 παίρνουν το λόγο την κατάλληλη στιγμή, συνή-
 θως όταν έλθε, η σειρά τους.

Καταλαμβάνει: 1. Οριστική λύση.
Καταλαμβάνει: 2. Οριστική λύση.
Καταλαμβάνει: 3. Οριστική λύση.
Καταλαμβάνει: 4. Οριστική λύση.
Καταλαμβάνει: 5. Οριστική λύση.
Καταλαμβάνει: 6. Οριστική λύση.
Καταλαμβάνει: 7. Οριστική λύση.
Καταλαμβάνει: 8. Οριστική λύση.
Καταλαμβάνει: 9. Οριστική λύση.
Καταλαμβάνει: 10. Οριστική λύση.

Ζητούν να χρησιμοποιήσουν ελεγκτικές ράβδους που

- επιλογικές μορφές επικοινωνίας:
 - α) χαλαρισμοί, ευχές, συστάσεις, έγκριση, συγκατάθεση κτλ, πλεονεχική συνειδήση, συνέντευξη, σχολιασμός μιας επίδοσης κτλ

[illegible]

Αρ. 3003

4/8/84 σ. 2416

ΕΣΟΔΟΛΟΓΙΑ
κατά την παραγωγή υπηρεσιών
του δημοτικού σχολείου

6/8/84 σχολείο

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Ποσά επίδοσης επίδοσης					
	Α'	Β'	Γ'	Δ'	Ε'	ΣΤ'
1. Επιδόσεις			2	2	2	2
2. Κοινωνική Πόλη	9	9	9	9	8	8
3. Πολιτισμική	4	4	3	3	4	4
4. Ιστορία			2	2	2	2
5. Μελέτη του περιβάλλοντος (με ενσωμάτωση το επικοινωνιακό για τις Α' και Β' τάξεις)	4	4	3	3		
6. Γεωγραφία					1	1
7. Οικονομία					3	3
8. Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή					1	1
9. Αισθητική Αγωγή	4	4	4	4	2	2
10. Φυσική Αγωγή	2	2	2	2	2	2

Σύνολο κλάδων 23 23 23 23 25 25

5/8/84 σχολείο

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Ποσά επίδοσης επίδοσης					
	Α'	Β'	Γ'	Δ'	Ε'	ΣΤ'
1. Επιδόσεις			2	2	2	2
2. Κοινωνική Πόλη	9	9	9	9	8	8
3. Πολιτισμική	4	4	3	3	4	4
4. Ιστορία			2	2	2	2
5. Μελέτη του περιβάλλοντος (με ενσωμάτωση το επικοινωνιακό για τις Α' και Β' τάξεις)	4	4	3			
6. Γεωγραφία					1	1
7. Οικονομία					3	3
8. Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή					1	1
9. Αισθητική Αγωγή	4	4	4/2	2	2	2
10. Φυσική Αγωγή	2	2	2	2	2	2

Σύνολο κλάδων 23 23 23 23 25 25

Εξαιρέσεις για τη συνδεδασμένη:

Προσπονήσεις διακρίσεων η συνδεδασμένη τα τέσσερα ΕΤΑ.

Αυτή η συνδεδασμένη λίστα είναι η συνδεδασμένη των τάξεων ΕΤΑ ΣΤ'.

Αν αποκλειστεί η συνδεδασμένη των τάξεων Α' + Β' στην περίπτωση που η συνδεδασμένη είναι πολύ μικρότερη.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

Ποσά επίδοσης επίδοσης

Α' Β' Γ' Δ' Ε' ΣΤ'

1. Επιδόσεις			2	2		
2. Κοινωνική Πόλη	9	9	9	9	8	8
3. Πολιτισμική	4	4	3	3	4	4
4. Ιστορία			2	2		
5. Μελέτη του περιβάλλοντος (με ενσωμάτωση το επικοινωνιακό για τις Α' και Β' τάξεις)	4	4	3			
6. Γεωγραφία					1	1
7. Οικονομία					3	3
8. Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή					1	1
9. Αισθητική Αγωγή	4	4	4/2	2	2	2
10. Φυσική Αγωγή	2	2	2	2	2	2

Σύνολο κλάδων 23 23 27 27

Εξαιρέσεις για τη συνδεδασμένη:

Προσπονήσεις διακρίσεων η συνδεδασμένη των τάξεων ΕΤΑ Α' και Β' ΣΤ'.

Αν αποκλειστεί η συνδεδασμένη των τάξεων Α' + Β' και ΕΤΑ Α' + Β' ΣΤ' και ΕΤΑ ΣΤ' στην περίπτωση που η συνδεδασμένη είναι πολύ μικρότερη.

3/8/84 σχολείο

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Ποσά επίδοσης επίδοσης					
	Α'	Β'	Γ'	Δ'	Ε'	ΣΤ'
1. Επιδόσεις			2	2		
2. Κοινωνική Πόλη	9	9	9	9		
3. Πολιτισμική	3/2	3/2	3	3	3	3
4. Ιστορία			2	2		
5. Μελέτη του περιβάλλοντος (με ενσωμάτωση το επικοινωνιακό για τις Α' και Β' τάξεις)	3		4			
6. Γεωγραφία					1	1
7. Οικονομία					3	3
8. Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή					1	1
9. Αισθητική Αγωγή	4/2		4/2	2	2	2
10. Φυσική Αγωγή	2/2		2	2	2	2

Σύνολο κλάδων 23 27 27

2/όριο σχολείο

1/όριο σχολείο

ΜΑΘΗΤΕΣ	ΠΡΟΣ ΕΦΕΣΤΕΛΕΙΟΝ ΔΙΔΑΚΤΕΛΟΝ			
	Β' Γ' Δ'		Α' Ε' ΣΤ'	
1. Ελληνιστικά	2/2		2/2	
2. Κοσμητική Γλώσσα	8	8	8	8
3. Μαθηματικά	4/2	4/2 4/2	4/2 3/2	3/2
4. Ιστορία	2/2		2/2	
5. Μελέτη του περιβάλλοντος (με εναλλακτικά τα Ελληνιστικά για τις Α' και Β' τάξεις)	4/2	4/2	4/2	
6. Γεωγραφία			2/2	
7. Οικονομία			3/2	
8. Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή			1/2	
9. Αισθητική Αγωγή	3/2 εωςπέρς εωςπέρς		2/2	
10. Επιστήμη Αγωγής	2/2		2/2	
Σύνολο ωρών	30		30	

Εξαιρέσεις για τη συνδρομή:

Παραρτήματα θεωρείται η συνδρομή των τάξεων Α' Ε' ΣΤ' και

Β' Γ' Δ' Α' Ε' ΣΤ' Δ' και Ε' ΣΤ' ΣΤ'.

Δεν αναφέρεται, σε εξαιρέσεις περιπτώσεις - συνδρομή των τάξεων Α' Ε' ΣΤ' και

Β' Γ' Δ' ΣΤ'.

ΜΑΘΗΤΕΣ	ΠΡΟΣ ΕΦΕΣΤΕΛΕΙΟΝ ΔΙΔΑΚΤΕΛΟΝ					
	Α'	Β'	Γ'	Δ'	Ε'	ΣΤ'
1. Ελληνιστικά				1/2		2/2
2. Κοσμητική Γλώσσα	8/2	8/2	10/2			8/2
3. Μαθηματικά	2/2	2/2	4/2			4/2
4. Ιστορία			1/2			1/2
5. Μελέτη του περιβάλλοντος (με εναλλακτικά τα Ελληνιστικά για τις Α' και Β' τάξεις)	2/2		3/2			
6. Γεωγραφία						1/2
7. Οικονομία						2/2
8. Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή						1/2
9. Αισθητική Αγωγή				1/2 εωςπέρς		2/2
10. Επιστήμη Αγωγής				εωςπέρς		2/2
Σύνολο ωρών				30		

Α Ρ Θ Ρ Ο 4

Τελικές διατάξεις

1) Κάθε διάταξη που αντίκειται στις ρυθμίσεις του παρόντος, καταργείται από της ισχύος αυτού.

2) Η ισχύς του παρόντος ωχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Επὶ τοιαύτῃ ἐκδόσει τοῦ παρόντος ἀνατίθεται τῇ δημοσίευσή του καὶ ἐκτέλεσιν τοῦ παρόντος διατάχματος.

Αθήνα, 5 Νοεμβρίου 1984

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣΟ ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΤΡΟΣ ΜΩΡΑΛΗΣ

